

На основу члана 20. став 2, члана 22. став 8, 23. став 7. и члана 25. став 3. Закона о метрологији („Службени гласник РС”, број 15/16),

Министар привреде доноси

ПРАВИЛНИК О МЕРИЛИМА ЗА МЕРЕЊЕ СИЛЕ КОЧЕЊА КОД МОТОРНИХ ВОЗИЛА

Предмет

Члан 1.

Овим правилником прописују се захтеви за мерила за мерење силе кочења код моторних и прикључних возила (у даљем тексту: Мерило), означавање Мерила, начин утврђивања испуњености тих захтева, начин испитивања типа Мерила, методе мерења, као и начин и услови оверавања Мерила.

Значење појединих израза

Члан 2.

Поједини изрази употребљени у овом правилнику имају следеће значење:

1) мерило са ваљцима је Мерило које се састоји од једног пара ваљака, за мотоцикле, или два пара ваљака, за моторна и прикључна возила на којима се током провере исправности кочница налазе точкови једне осовине;

2) мерило са плочама је Мерило које се састоји од два пара плоча које се линеарно померају у смеру кретања возила током провере исправности кочница код возила чија укупна маса возила не прелази 3500 kg;

3) комбиновано мерило је Мерило којим се може мерити сила кочења више врста возила на моторни погон;

4) сила кочења је сила остварена услед кочења точка на ваљку, односно плочи Мерила;

5) референтна сила је сила која се добија на радном еталону силе који се поставља на Мерило и која се пореди са силом кочења;

6) највећа дозвољена грешка мерења (у даљем тексту: НДГ) је екстремна вредност грешке мерења у односу на познату референтну вредност силе кочења, прописана овим правилником;

7) температурни опсег је подручје температуре у којем Мерило испуњава захтеве овог правилника када се користи за своју предвиђену намену;

8) законски релевантан софтвер чине програми, подаци и параметри који су саставни део Мерила и који одређују или извршавају функције које су предмет законске контроле мерила.

Други изрази употребљени у овом правилнику, који нису дефинисани у ставу 1. овог члана, имају значење дефинисано законима којима се уређују метрологија и стандардизација.

Област примене

Члан 3.

Овај правилник се примењује на Мерила која се користе у функцији контроле и безбедности саобраћаја при техничком прегледу возила на линијама техничког прегледа.

Захтеви и утврђивање испуњености захтева

Члан 4

Захтеви за Мерило и додатне уређаје дати су у Прилогу 1 – Захтеви, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

Методe мерења и начин испитивања Мерила дати су у Прилогу 2 – Утврђивање испуњености захтева, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

Утврђивање испуњености захтева за Мерила врши се испитивањем типа Мерила и оверавањем.

Испитивање типа мерила

Члан 5.

Испитивање типа Мерила обухвата:

- 1) административни преглед и испитивање техничких карактеристика;
- 2) испитивање димензије ваљака;
- 3) испитивање обимне брзине ваљака;
- 4) испитивање грешке показивања Мерила;
- 5) испитивање разлике између показивања силе кочења левог и десног точка при истој референтној сили кочења;
- 6) испитивање коефицијента трења;
- 7) испитивање грешке уређаја за мерење притиска ваздуха у уређају за заустављање са пнеуматичким преносним механизмом;
- 8) испитивање грешке уређаја за мерење силе на педали кочнице возила;
- 9) испитивање грешке уређаја за мерење осовинског оптерећења возила (вага).

Оверавање

Члан 6.

Оверавање Мерила обухвата:

- 1) визуелни преглед и проверу функционалности мерила;
- 2) испитивање димензије ваљака;
- 3) испитивање обимне брзине ваљака;
- 4) испитивање грешке показивања Мерила;
- 5) испитивање разлике између показивања силе кочења левог и десног точка при истој референтној сили кочења;
- 6) испитивање коефицијента трења;
- 7) испитивање грешке уређаја за мерење притиска ваздуха у уређају за заустављање са пнеуматичким преносним механизмом;
- 8) испитивање грешке уређаја за мерење силе на педали кочнице возила;
- 9) испитивање грешке уређаја за мерење осовинског оптерећења возила (вага);
- 10) означавање (жигосање).

Мерила се оверавају појединачно.

Уколико се у поступку оверавања потврди да Мерило испуњава метролошке захтеве прописане овим правилником, Мерило се жигосе у складу са законом којим се уређује метрологија, прописом донетим на основу тог закона и исправом о одобрењу типа мерила издатим за тај тип мерила.

Жигосање Мерила врши се тако да није могуће извршити било какве измене које утичу на метролошке карактеристике Мерила, без оштећења жига/жигова.

Клаузула о узајамном признавању

Члан 7.

Захтеви овог прописа се не примењују на Мерило који је законито стављено на тржиште осталих земаља Европске уније или Турске, односно законито произведено у држави потписници ЕФТА Споразума.

Изузетно од става 1. овог члана, може се ограничити стављање на тржиште или повући са тржишта Мерило из става 1. овог члана, уколико се после спроведеног поступка из Уредбе ЕУ бр. 2019/515, утврди да Мерило из става 1. овог члана не може да испуни захтеве еквивалентне захтевима који су прописани овим прописом.

Прелазне и завршне одредбе

Члан 8.

Исправе о одобрењу типа мерила које су до дана ступања на снагу овог правилника издате у складу са Правилником о мерилима за мерење силе кочења код моторних возила („Службени гласник РС”, број 86/14) важе до истека рока на који су издате.

Мерила се стављају на располагање и у употребу само ако су усаглашена са захтевима овог правилника.

Мерила која су на дан ступања на снагу овог правилника у употреби, а не испуњавају захтеве овог правилника, могу се периодично и ванредно оверавати уколико задовољавају захтеве из одељака 7, 15, 16. и 17. Прилога 1 овог правилника, најдуже до 1. јула 2021. године.

Члан 9.

Даном ступања на снагу овог правилника престаје да важи Правилник о мерилима за мерење силе кочења код моторних возила („Службени гласник РС”, број 86/14).

Члан 10.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије”, осим члана 7. који се примењује даном приступања Републике Србије Европској унији.

Број: 110-00-188/2019-07
У Београду,

МИНИСТАР

Горан Кнежевић

ЗАХТЕВИ

1. Мерне јединице

Резултат мерења Мерилом приказује се у њутнима (N), декањутнима (daN) или у килоњутнима (kN).

Мерна јединица јасно се приказује на показном уређају тако да се разликује од осталих натписа и ознака.

2. Мерни опсег

Мерни опсег Мерила је у распону од 0 kN до најмање:

- 1) 2,5 kN, за мерење силе кочења мотоцикала и mopеда;
- 2) 6 kN, за мерење силе кочења возила чија највећа дозвољена маса не прелази 3500 kg;
- 3) 30 kN, за мерење силе кочења возила чија највећа дозвољена маса прелази 3500 kg;
- 4) 30 kN, за комбинована Мерила.

3. Вредност подељка

Вредност подељка, на скали аналогног показног уређаја код Мерила са ваљцима, једнака је или мања од 2 % горње границе мерног опсега Мерила.

Вредност подељка, на скали дигиталног показног уређаја код Мерила са ваљцима, једнака је или мања од 1 % горње границе мерног опсега Мерила.

Вредност подељка, на скали аналогног или дигиталног показног уређаја код Мерила са плочама, једнака је или мања од 20 N.

Најмањи подељак је у облику 1×10^k , 2×10^k или 5×10^k јединица за силу, где је k било који цео број или нула.

4. Мерило се пројектује и израђује тако да је могуће ручно или аутоматско подешавање показивања нуле на аналогној или дигиталној скали показног уређаја.

5. Мерило има аналогни и/или дигитални показни уређај који независно показује измерене вредности силе кочења левог и десног точка.

Уколико је аналогни показни уређај конструисан тако да се казальке које показују силе кочења левог и десног точка окрећу око исте осе, оне морају бити различито обојене и јасно се разликовати.

Аналогни и дигитални показни уређај пројектује се и израђује тако да су бројеви, слова и остале ознаке, које представљају измерену вредност силе кочења, видљиви и јасно читљиви из возила чија се сила кочења мери.

Вредност измерене силе кочења на показном уређају читава се директно, без примене фактора множења.

6. Скала аналогног показног уређаја означава се бројевима и цртама поделе са једнаким растојањима између сваке две суседне црте.

Скала аналогног показног уређаја израђује се тако да подела буде равномерна и чиста, угравирана или одштампана јасно и неизбрисиво.

Најмање свака десета црта поделе обележава се бројем.

7. НДГ

НДГ мерења силе кочења, у зависности од намене Мерила, износи за мерило намењено за мерење силе кочења:

1) мотоцикла и mopеда $\pm 30 \text{ N}$ за силе мање или једнаке 600 N и $\pm 5 \%$ мерене вредности за силе веће од 600 N , али не више од $\pm 3 \%$ горње границе мерног опсега Мерила;

2) возила чија највећа дозвољена маса не прелази 3500 kg : $\pm 50 \text{ N}$ за силе мање или једнаке 1 kN и $\pm 5 \%$ мерене вредности за силе веће од 1 kN , али не више од $\pm 3 \%$ горње границе мерног опсега Мерила;

3) возила чија највећа дозвољена маса прелази 3500 kg : $\pm 200 \text{ N}$ за силе мање или једнаке 4 kN и $\pm 5 \%$ мерене вредности за силе веће од 4 kN , али не више од $\pm 3 \%$ горње границе мерног опсега Мерила;

4) више врста возила на моторни погон (комбинована Мерила): за силе мање или једнаке 6 kN према захтевима за возила чија највећа дозвољена маса не прелази 3500 kg , за силе веће од 6 kN као према захтевима за возила чија највећа дозвољена маса прелази 3500 kg .

Разлика показивања силе кочења левог и десног точка, при истој референтној сили кочења на оба ваљка или плоче не може бити већа од 3% мерене вредности силе, и не већа од $1,5 \%$ горње границе мерног опсега Мерила.

Грешке мерења силе кочења при надзору Мерила, једнаке су грешкама при оверавању.

8. У температурном опсегу Мерила који је одредио и навео произвођач, а најмање у опсегу од $0 \text{ }^\circ\text{C}$ до $40 \text{ }^\circ\text{C}$, грешке мерења силе кочења, у оптерећењу и растерећењу, не могу бити веће од НДГ из одељка б. овог прилога.

9. Мерило може бити конструисано за мерење силе кочења само једне врсте возила или као комбиновано Мерило за мерење силе кочења различитих врста возила.

Мерило може имати додатни уређај који омогућава мерење силе кочења код возила са сталним погоном на свим точковима, односно више осовина.

10. На Мерило које има две могућности мерења силе кочења, и то код возила са погоном на једној осовини и код возила са сталним погоном на свим точковима, односно више осовина, примењују се и следећи захтеви:

1) могућност мерења силе кочења код возила са сталним погоном на свим точковима, односно више осовина, може се искључити, тако да се Мерило може користити за мерење силе кочења код возила са погоном на једној осовини;

2) на Мерилу се недвосмислено означава могућност укључења мерења силе кочења код возила са сталним погоном на свим точковима, односно више осовина.

11. На Мерило које је предвиђено само за мерење силе кочења код возила са сталним погоном на свим точковима, односно више осовина, примењују се и следећи захтеви:

1) начин рада је такав да спречава међусобни утицај између две различите осовине;

2) мерење силе кочења је могуће посебно за сваки точак;

3) сила кочења на сваком точку мери се у смеру окретања точка када возило иде напред.

12. Захтеви који се односе на графички и нумерички приказ

Мерило за мерење силе кочења мотоцикла и mopеда се пројектује и израђује тако да има:

1) графички приказ сила кочења на точку и силе на команди уређаја за заустављање, у сваком тренутку кочења,

2) графички приказ вредности отпора котрљања, сила кочења и силе на педали кочнице, у функцији времена, на којем је приказана неуједначеност силе кочења по обрту точка - овалности кочног добоша или диска (у даљем тексту: овалност кочница),

3) имати нумерички приказ највећих измерених вредности сила кочења, највеће силе на педали кочнице у току мерења сила кочења, кочног коефицијента, датума и времена

почетка мерења сила кочења, осовинског оптерећења и укупне масе, односно тежине возила (кад је уређај за мерење осовинског оптерећења возила интегрални део овог уређаја).

Мерило за мерење силе кочења возила чија највећа дозвољена маса не прелази 3500 kg се пројектује и израђује тако да има:

1) графички приказ сила кочења на оба точка и њихове разлике (%) и силе на педали кочнице, у сваком тренутку кочења,

2) графички приказ вредности отпора котрљања, сила кочења и силе на педали кочнице у функцији времена, односно сила кочења у функцији силе на педали кочнице за возила са перманентним погоном на више осовина, на којем је приказан и сегмент провере овалности кочница,

3) нумерички приказ највећих измерених вредности сила кочења, највеће разлике сила кочења (%) у току прописаног дела кочења, највеће силе на педали кочнице у току мерења сила кочења, овалности, кочног коефицијента, датума и времена почетка мерења сила кочења, осовинског оптерећења и укупне масе, односно тежине возила (кад је уређај за мерење осовинског оптерећења возила интегрални део овог уређаја).

Мерило за мерење силе кочења возила чија највећа дозвољена маса прелази 3500 kg се пројектује и израђује тако да има:

1) графички приказ сила кочења на оба точка и њихове разлике (%) и силе на педали кочнице, у сваком тренутку кочења,

2) приказ вредности притиска ваздуха у току мерења притиска за сваки повезани сензор притиска,

3) имати графички приказ вредности отпора котрљања, сила кочења и силе на педали кочнице у функцији времена, односно сила кочења у функцији силе на педали кочнице за возила са перманентним погоном на више осовина, на којем је приказан и сегмент провере овалности кочница,

4) имати нумерички приказ највећих измерених вредности сила кочења, највеће разлике сила кочења (%) у току прописаног дела кочења, највеће силе на команди уређаја за заустављање у току мерења сила кочења, кочног коефицијента, датума и времена почетка мерења сила кочења, осовинског оптерећења и укупне масе, односно тежине возила и притисака ваздуха остварених при највећој сили кочења (у случају мерења сила кочења уређаја за заустављање са пнеуматичким преносним механизмом).

На графичким приказима се налазе поделе које омогућавају лако и тачно читавање вредности силе кочења.

Мерило мора бити опремљено штампачем за штампање у боји графичких приказа.

Вредност измерене силе кочења идентична је запису са штампача и приказаној вредности на показним уређајима.

Мерило мора испунити и остале захтеве у складу са прописом којим се уређује технички преглед возила.

13. Додатни уређаји

Мерило мора бити опремљено додатним уређајима који омогућавају:

1) повезивање на системе за електронску обраду података/централни рачунар;

2) мерење силе на педали кочнице возила;

3) мерење притиска ваздуха у уређају за заустављање са пнеуматичким преносним механизмом код возила чија највећа дозвољена маса прелази 3500 kg са најмање два сензора у опсегу од 0 bar до 20 bar;

4) мерење осовинског оптерећења возила (вага).

Мерило може бити опремљено и другим уређајима који омогућавају:

1) аутоматско укључивање приликом наилаaska возила које се испитује на ваљке или искључивање при одласку (силаску) возила са ваљака;

- 2) аутоматско искључивање Мерила уколико је дошло до проклизавања или блокаде тачкова испитиваног возила;
- 3) промену међуосовинског растојања ваљака на које належу пнеуматици зависно од величине тачкова;
- 4) грејање ваљака.

14. Захтеви за додатне уређаје из одељка 13. став 1. овог прилога

1) Додатни уређај из који омогућава мерење притиска ваздуха у уређају за заустављање са пнеуматичким преносним механизмом, има грешку мању или једнаку $\pm 0,1$ bar, за притиске до 5 bar, односно ± 2 % мерене вредности притиска, за притиске веће од 5 bar.

2) Додатни уређај који омогућава мерење силе на педали кочнице возила има грешку мању или једнаку ± 1 % горње границе мерног опсега.

3) Вага за мерење осовинског оптерећења мотоцикла и mopеда има грешку мању или једнаку ± 2 kg, за оптерећења до 100 kg, односно ± 2 % мерене вредности масе, за оптерећења веће од 100 kg и мерни опсег до најмање 500 kg.

Вага за мерење осовинског оптерећења возила чија највећа дозвољена маса не прелази 3500 kg има грешку мању или једнаку ± 30 kg, за оптерећења до 1000 kg, односно ± 3 % мерене вредности масе, за оптерећења веће од 1000 kg и мерни опсег од најмање 2000 kg.

Вага за мерење осовинског оптерећења возила чија највећа дозвољена маса прелази 3500 kg има грешку мању или једнаку ± 30 kg, за оптерећења до 1000 kg, односно ± 3 % мерене вредности масе, за оптерећења веће од 1000 kg и мерни опсег од најмање 12000 kg

15. Мерило са ваљцима пројектује се и израђује тако да пречник ваљака на које належу пнеуматици није мањи од 200 mm, ако је Мерило намењено за мерење силе кочења код возила чија највећа дозвољена маса прелази 3500 kg, односно није мањи од 150 mm, ако је Мерило намењено за мерење силе кочења код возила чија највећа дозвољена маса не прелази 3500 kg и мотоцикала и mopеда.

16. Мерило са ваљцима пројектује се и израђује тако да обимна брзина ваљака на које належу пнеуматици износи од 2 km/h до 6 km/h који се искључују при достизању највеће силе кочења на тачку.

17. Мерило са ваљцима пројектује се и израђује тако да површински слој ваљака на које належу пнеуматици има коефицијент трења између површине ваљка и коришћених пнеуматика најмање 0,7 на сувој подлози и најмање 0,5 на влажној подлози.

Мерило са плочама пројектује се и израђује тако да површински слој плоча на које належу пнеуматици има коефицијент трења између површине плоче и коришћених пнеуматика најмање 0,8 на сувој подлози и најмање 0,6 на влажној подлози.

18. Мерило са плочама пројектује се и израђује тако да издржи проверу исправности кочница, односно мерење силе кочења при испитним брзинама возила до највише 15 km/h.

19. Мерило са ваљцима пројектује се и израђује тако да може да поднесе осовинско оптерећење од најмање:

- 1) 5 kN код Мерила за мерење силе кочења мотоцикала и mopеда;
- 2) 20 kN код Мерила за мерење силе кочења возила чија највећа дозвољена маса не прелази 3500 kg;
- 3) 120 kN код Мерила за мерење силе кочења возила чија највећа дозвољена маса прелази 3500 kg.

20. Софтвер који је битан за метролошке карактеристике Мерила мора бити идентификован као такав и заштићен.

Мерило мора да обезбеђује laku идентификацију софтвера.

Доказ о интервенцији мора бити доступан током прихватљивог временског периода.

Подаци мерења, софтвер који је битан за карактеристике мерења и метролошки важни параметри који се чувају или преносе морају бити на одговарајући начин заштићени од случајне или намерне злоупотребе.

Када мерило има припадајући софтвер који обезбеђује друге функције осим функције мерења, он не сме на недозвољен начин утицати на софтвер који је битан за метролошке карактеристике и који мора бити препознатљив.

Верзија софтвера мора бити исписана и на запису са штампача.

21. Означавање

На Мерила се постављају следећи натписи и ознаке:

- 1) службена ознака типа из уверења о одобрењу типа мерила;
- 2) знак и/или пословно име, односно назив произвођача;
- 3) производна ознака Мерила (тип, односно модел);
- 4) серијски или фабрички број;
- 5) година производње;
- 6) мерни опсег;
- 7) температурни опсег.

Натписи и ознаке из става 1. овог члана постављају се тако да буду видљиви, читљиви и неизбрисиви, односно да их није могуће уклонити без трајног оштећења.

УТВРЂИВАЊЕ ИСПУЊЕНОСТИ ЗАХТЕВА

1. ОПРЕМА ЗА ИСПИТИВАЊЕ

Опрема за испитивање Мерила у погледу његове усаглашености са захтевима прописаним овим правилником, састоји се од:

1) референтног еталона силе чија вредност проширене мерне несигурности за нормалну расподелу одговара нивоу поверења од приближно 95 % и није већа од 1/3 вредности НДГ из одељка 6. Прилога 1 овог правилника;

2) ваге за мерење масе по тачку моторног возила која испуњава захтев из одељка 14. тачке 3) Прилога 1 овог правилника;

3) термометра за мерење температуре током испитивања, са мерним опсегом најмање од 0 °C до 40 °C, чија вредност проширене мерне несигурности за нормалну расподелу одговара нивоу поверења од приближно 95 % и није већа од 1 °C;

4) мерила дужине опште намене за мерење обима и спољашњих пречника чија вредност проширене мерне несигурности за нормалну расподелу одговара нивоу поверења од приближно 95 % и није већа 1 mm;

5) манометра чија вредност проширене мерне несигурности за нормалну расподелу одговара нивоу поверења од приближно 95 % и није већа од 1/3 вредности НДГ из одељка 14. тачке 1). Прилога 1 овог правилника;

6) мерило броја обртаја ваљака, са мерним опсегом најмање од 20 min⁻¹ до 220 min⁻¹, чија вредност проширене мерне несигурности за нормалну расподелу одговара нивоу поверења од приближно 95 % и није већа 1 min⁻¹;

7) опрема за испитивање мерила силе на педали кочнице возила чија вредност релативне проширене мерне несигурности за нормалну расподелу одговара нивоу поверења од приближно 95 % и није већа од 1/3 вредности НДГ из одељка 14. тачке 2). Прилога 1 овог правилника;

8) опрема за испитивање вага чија вредност проширене мерне несигурности за нормалну расподелу одговара нивоу поверења од приближно 95 % и није већа од 1/3 вредности НДГ из одељка 14. тачке 3) Прилога 1 овог правилника;

2. СЛЕДИВОСТ

Еталони и мерни уређаји који се користе за испитивање Мерила еталонирају се ради обезбеђивања следивости резултата мерења до еталона Републике Србије или међународних еталона.

3. РЕФЕРЕНТНИ УСЛОВИ

Мерило се испитује у следећим референтним условима:

1) температура ваздуха: температурни опсег који је навео произвођач, а најмање од 0 °C до 40 °C, при чему се током испитивања температура не може променити за више од 5 °C;

2) референтни радни положај Мерила који је навео произвођач;

3) напон напајања: називни опсег напона напајања који је навео произвођач.

4. ВИЗУЕЛНИ ПРЕГЛЕД И ПРОВЕРА ФУНКЦИОНАЛНОСТИ

Визуелним прегледом, односно провером функционалности проверава се општа функционалност и комплетност Мерила којима се потврђује да нема видљивих оштећења

који могу утицати на исправан рад Мерила, као и испуњеност оних захтева који се могу проверити искључиво визуелним путем, као што су нпр. провера натписа и ознака, подељка, скале и других приказа на показном уређају, провера идентификације софтвера, светлосних и звучних сигналних уређаја итд. Визуелним прегледом и провером функционалности проверава се да ли је Мерило у потпуности у складу са исправом о одобрењу типа мерила издатим за тај тип Мерила.

Визуелни преглед обухвата и проверу рада штампача за штампање графичких приказа силе кочења у складу са захтевима из одељка 12. Прилога 1 овог правилника.

5. ПОСТУПЦИ ИСПИТИВАЊА МЕРИЛА

5.1. Испитивање димензија ваљака

Испитивање димензија ваљака спроводи се посебно за сваки ваљак, приближно на половини дужине ваљка.

Испитивање димензија ваљака врши се мерењем обима, пречника или полупречника ваљка помоћу мерила дужине опште намене за мерење обима и спољашњих пречника, при чему се проверава испуњеност захтева из одељка 15. Прилога 1 овог правилника.

5.2. Испитивање обимне брзине ваљака

Испитивање обимне брзине ваљака спроводи се посебно за сваки ваљак, при чему се проверава испуњеност захтева из одељка 16. Прилога 1 овог правилника.

Обимна брзина ваљка одређена је формулом:

$$v = D \cdot n \cdot 0,1884 \text{ [km/h]}$$

где су:

- D , пречник ваљка, изражен у m ;
- n , број обртаја ваљка у минути, изражен у min^{-1} .

5.3. Испитивање грешке показивања и испитивање разлике између показивања силе кочења левог и десног точка при истој референтној сили кочења

Испитивање грешке показивања и испитивање разлике између показивања силе кочења левог и десног точка при истој референтној сили кочења спроводи се тако што се врше мерења у најмање пет приближно равномерно распоређених мерних тачака за Мерила мерног опсега до 8 kN и најмање десет код Мерила са мерним опсегом изнад 8 kN, и комбинованих Мерила, у оптерећењу и растерећењу, посебно за леву и десну страну, при чему се проверава испуњеност захтева из одељка 7. Прилога 1 овог правилника.

Вредност прве мерне тачке је највише 10 % горње границе мерног опсега за Мерила мерног опсега до 8 kN, а вредност последње мерне тачке најмање 95 % горње границе мерног опсега.

Код Мерила са мерним опсегом преко 8 kN и комбинованих Мерила првих пет мерних тачака је приближно равномерно распоређених у опсегу од 800 N до 8 kN док су осталих пет тачака приближно равномерно распоређених у опсегу до 8 kN до најмање 95 % горње границе мерног опсега.

При испитивању типа мерила врши се најмање три понављања.

Пре почетка испитивања Мерило се оптерећује до горње границе мерног опсега, а након растерећења показивање Мерила се поставља на нулу.

5.4. Испитивање коефицијента трења

Испитивање коефицијента трења спроводи се на сваком пару ваљака, односно на свакој плочи, при чему се проверава испуњеност захтева из одељка 17. Прилога 1 овог правилника.

Испитивање коефицијента трења врши се мерењем:

- силе кочења на технички исправном возилу са важећом регистрацијом;

- масе по точку и осовини возила.

На основу средње вредности силе кочења, из три поновљена мерења, и измерене масе, коефицијент трења између површине на коју належе пнеуматик и пнеуматика, одређен је формулом:

$$\mu = \frac{F}{m \cdot g}$$

где су:

- F , сила кочења на ваљку (плочи), изражена у N;
- m , маса по точку возила, изражена у kg.
- g , убрзање Земљине теже, усвојено $9,81 \text{ m/s}^2$.

Испитивање коефицијента трења спроводи се при сувим и влажним условима. Под влажним условима подразумевају се влажни пнеуматици и површина на коју належу пнеуматици.

5.5. Испитивање грешке уређаја за мерење притиска ваздуха у уређају за заустављање са пнеуматичким преносним механизмом

Испитивање грешке спроводи се у најмање пет равномерно распоређених мерних тачака дуж целог мерног опсега уређаја за мерење притиска.

Пре почетка испитивања уређај за мерење притиска се оптерети до горње границе мерног опсега.

Испитивање се спроводи у оптерећењу и растерећењу при чему се проверава испуњеност захтева за НДГ из одељка 14. тачке 1). Прилога 1 овог правилника.

Очитавања вредности притиска у растерећењу врше се 2 min након што је уређај за мерење притиска био изложен притиску на горњој граници мерног опсега.

5.6. Испитивање грешке уређаја за мерење силе на педали кочнице возила

Испитивање грешке спроводи се у најмање пет равномерно распоређених мерних тачака дуж целог мерног опсега уређаја за мерење силе на педали кочнице возила.

Пре почетка испитивања уређај за мерење силе на педали кочнице возила се оптерети до горње границе мерног опсега.

Испитивање се спроводи у оптерећењу и растерећењу при чему се проверава испуњеност захтева за НДГ из одељка 14. тачке 2). Прилога 1 овог правилника.

Уколико се сила остварује теговима, одређена је формулом:

$$F = m \cdot g$$

где су:

- m , маса тега, изражена у kg.
- g , убрзање Земљине теже, усвојено $9,81 \text{ m/s}^2$.

5.7. Испитивање грешке уређаја за мерење осовинског оптерећења возила (вага);

Испитивање грешке спроводи се у најмање пет равномерно распоређених мерних тачака дуж целог мерног опсега ваге.

Пре почетка испитивања вага се оптерети до горње границе мерног опсега.

Испитивање се спроводи у оптерећењу и растерећењу при чему се проверава испуњеност захтева за НДГ из одељка 14. тачке 3) Прилога 1 овог правилника.